



# Leica EG1150 H

## Parafiinivaluasema

### **Käyttöohje**

Leica EG1150 H

V2.2 Rev B, Suomi – 12/2009

Säilytä käyttöohjetta aina laitteen läheisyydessä.

Lue ohje huolellisesti ennen laitteen käyttöönottoa.

**Leica**  
MICROSYSTEMS



Tämän käsikirjan informaatio, numeeriset tiedot, huomautukset ja arvottamiset vastaavat perusteellisen selvityksemme mukaan ajankohtaista teollista tietoa ja tekniikan tasoa.

Emme ole velvollisia päivittämään käsikirjaa säännöllisin väliajoin vastaamaan uusinta teknistä kehitystä tai lähettämään asiakkaillemme käsikirjan lisäkappaleita tai uudistettuja versioita tms.

Tapauskohtaisesti sovellettavan kansallisen lainsäädännön sallimissa rajoissa emme vastaa tähän käsikirjaan sisältyvistä virheellisistä väittämistä, piirroksista, teknisistä kuvista jne. Erityisesti emme vastaa millään tavoin taloudellisista menetyksistä tai muista seurausvahingoista, jotka liittyvät tämän käsikirjan väittämien tai informaation noudattamiseen.

Käsikirjan sisältö ja tekniset yksityiskohdat, tiedot, piirrokset, kuvat ja muu informaatio, eivät ole taakiamme tuotteittemme ominaisuuksia.

Taatut ominaisuudet määräytyvät ainoastaan meidän ja asiakkaamme välisen sopimuksen ehtojen perusteella.

Leica pidättää oikeuden muuttaa teknistä spesifikaatiota ja tuotantoprosesseja ilmoittamatta siitä etukäteen. Vain tällä tavoin voimme jatkuvasti parantaa tuotteittemme teknologiaa ja tuotantotekniikkaa.

Tämän dokumentaation tekijänoikeudet on suojattu. Kaikki tätä dokumentaatiota koskevat oikeudet ovat Leica Biosystems Nussloch GmbH:n hallussa.

Tekstin ja kuvien tai niiden osien jäljentäminen painamalla, valokopioimalla, mikrofilmille tallentamalla, Web-Camilla tai muilla menetelmillä elektroniset järjestelmät mukaan lukien edellyttää Leica Biosystems Nussloch GmbH:n nimenomaista etukäteistä kirjallista suostumusta.

Sarjanumero ja valmistusvuosi on merkitty tyyppikilpeen, joka on laitteen takana.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH

Julkaisija:

Leica Biosystems Nussloch GmbH

Heidelberger Str. 17 - 19

D-69226 Nussloch

Saksa

Puh.: +49 (0)62 24 143-0

Faksi: +49 (0)62 24 143-268

Internet: <http://www.leica-microsystems.com>

# Sisällysluettelo

---

<b>1.</b>	<b>Tärkeitä tietoja</b> .....	<b>5</b>
1.1	Käyttöohjeen symbolit ja niiden merkitys .....	5
1.2	Tarkoituksenmukainen käyttö .....	5
1.3	Käyttäjärühmä .....	5
1.4	Laitetyyppi .....	5
<b>2.</b>	<b>Turvallisuus</b> .....	<b>6</b>
2.1	Turvallisuustietoja .....	6
2.2	Turvallisuusohjeita .....	6
2.3	Sisäänrakennetut turvallisuusjärjestelmät .....	8
<b>3.</b>	<b>Laitteen komponentit ja tekniset tiedot</b> .....	<b>9</b>
3.1	Tekniset tiedot .....	9
3.2	Yleiskuva – laitteen osat .....	10
3.3	Laitteen tekniset tiedot .....	11
<b>4.</b>	<b>Käyttöönotto</b> .....	<b>12</b>
4.1	Kuljetuspakkauksesta purkaminen ja asennus .....	12
4.3	Pakkauksen sisältö .....	13
4.2	Sijoituspaikan olosuhteet .....	13
4.4	Kokoaminen .....	14
4.5	Lisävarusteet .....	16
4.6	Sähköliitännät .....	17
<b>5.</b>	<b>Käyttö</b> .....	<b>18</b>
5.1	Laitteen osat/toiminnot .....	18
5.2	Virran kytkeminen laitteeseen .....	23
5.3	Ohjaustaulun toiminnot .....	24
5.4	Käyttötavat .....	25
5.5	Aikaohjelmasetäät .....	26
5.6	Laitteen lämmitin .....	28
<b>6.</b>	<b>Puhdistus ja kunnossapito</b> .....	<b>30</b>
6.1	Laitteen puhdistus .....	30
6.2	Kunnossapitoa koskevia ohjeita .....	31
<b>7.</b>	<b>Vianetsintä</b> .....	<b>32</b>
7.1	Mahdolliset viat .....	32
7.2	Halogeenilampun vaihtaminen .....	35
7.3	Sulakkeen vaihtaminen .....	36
<b>8.</b>	<b>Takuu ja asiakaspalvelu</b> .....	<b>38</b>

## 1.1 Käyttöohjeen symbolit ja niiden merkitys



Varoitukset on painettu harmaalle taustalle ja merkitty varoituskolmiolla



Käyttövihjeet eli laitteen käyttäjälle tarkoitetut tärkeät tiedot on painettu harmaalle taustalle ja merkitty symbolilla.



Tulenarat liuottimet ja reagenssit on merkitty tällä symbolilla.



Tämä varoitussymboli ilmoittaa, mitkä laitteen pinnat ovat kuumia käytön aikana. Näiden pintojen suoraa koskettamista tulee palamisvaaran takia välttää.

(5)

Suluissa olevat numerot liittyvät kuvissa oleviin numeroihin.

ENTER

Toimintopainikkeet, joita on painettava syöttöruudussa, on painettu tummilla tikkukirjaimilla.

## 1.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

Leica EG1150H on moderni mikroprosessoriohjattu parafiinivaluasema.

Se on suunniteltu histologisten kudoksenäytteiden valamiseen sulatettuun parafiiniin patologian laboratorioden käyttöä varten ja vain seuraaviin tehtäviin:

- Kiinteän parafiinin sulatus näytteiden valua varten ja sulatetun parafiinin säilyttäminen oikeassa lämpötilassa.
- Näytteiden aseteluun tarkoitettujen muottien täyttäminen parafiinilla.
- Näytteitä ja muotteja sisältävien kasettien sekä tarvittavien pinsettien lämmittäminen ja lämpimänä säilyttäminen.

**Laitteen kaikenlainen muu käyttö on sopimaton käyttöä!**

## 1.3 Käyttäjärhmä

- Ainoastaan ammattitaitoinen henkilökunta saa käyttää Leica EG1150H laitetta.
- Käyttäjän on luettava laitteen mukana oleva käyttöohje ja tunnettava kaikki laitteen tekniset yksityiskohdat, ennen kuin hän alkaa käyttää sitä.

## 1.4 Laitetyyppi

Kaikki tässä käyttöohjeessa esitetyt tiedot koskevat vain kansilehdelle merkittyä laitetyyppiä.

Laitteen taakse on kiinnitetty tyypikilpi, johon on merkitty sarjanumero.



## 2. Turvallisuus



Lue erityisen huolellisesti tässä luvussa annetut turvallisuutta koskevat säädökset ja turvallisuusohjeet.  
Lue annetut tiedot, vaikka Leican laitteiden käyttö ja käsittely olisikin sinulle ennestään tuttua.

### 2.1 Turvallisuustietoja

Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä laitteen käyttöturvallisuutta ja ylläpitoa koskevia ohjeita ja tietoja.

Käyttöohje on olennainen osa laitetta: se on luettava huolellisesti ennen laitteen ensimmäistä käyttöä ja sitä tulee aina säilyttää laitteen lähellä.



Käyttöohjetta on tarvittaessa täydennettävä lisäohjeilla siten, että se vastaa laitteen käyttömaan kansallisia vahinkoturvallisuutta ja ympäristönsuojelua koskevia määräyksiä.

Tämä laite on rakennettu ja tarkastettu sähköisten mittaus-, ohjaus-, säätö- ja laboratoriolaitteiden turvamääräysten mukaisesti.

Käyttäjän on noudatettava tässä käyttöohjeessa annettuja ohjeita ja varoituksia, jotta laite säilyttäisi alkuperäisen tilansa ja sen käyttö olisi vaaratonta.

Kaikkia sovellettuja standardeja koskevat ajankohtaiset tiedot löytyvät CE-vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta Internetistä. Osoite:

**[www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com)**



Parafiinivaluasemaan ja sen lisävarusteisiin kuuluvia varolaitteita ei saa irrottaa tai muuttaa. Ainoastaan Leican valtuutettu huoltoteknikko saa avata ja korjata laitteen.

### 2.2 Turvallisuusohjeita

Valmistajan laitteeseen asentamat turvalaitteet ovat vain osa tapaturmantorjuntaa. Päävastuu laitteen käytön aikaisesta tapaturmantorjunnasta on työnantajalla ja työnantajan laitteen käyttöön, huoltoon ja korjaukseen valtuuttamalla henkilöillä.

Laitteen turvallisen käytön varmistamiseksi seuraavat ohjeet ja varoitukset on otettava huomioon.

### Turvallisuusohjeita – laitteessa itsessään olevat turvallisuutta koskevat ohjeet



Laitteeseen varoituskolmiolla merkityt turvallisuutta koskevat ohjeet tarkoittavat, että laitteen käytön tai kyseisten osien vaihdon yhteydessä on noudatettava käyttöohjeessa kuvattuja vaiheita. Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa onnettomuuksiin, loukkaantumisiin ja/tai laitteen/lisävarusteiden vioittumiseen.



Laitteen tietyt pinnat kuumenevat käytön yhteydessä tavallisissa olosuhteissa. Ne on merkitty tällä varoituskilvellä. Näiden pintojen koskettaminen voi aiheuttaa palovammoja.

### Turvallisuusohjeita – kuljetus ja asennus



Kun laite on purettu pois pakkauksesta, sitä saa kuljettaa ainoastaan pystyasennossa. Aseta laite laboratoriopöydälle ja kohdista se vaakatasossa. Laitetta ei saa altistaa suoralle auringonvalolle (ikkuna)! Pistä laitteen johto ainoastaan maadoitettuun pistorasiaan. Suojavaikutusta ei saa poistaa käyttämällä jatkojohtoa, jossa ei ole suojamaadoitusliitintä. Laite tunnistaa automaattisesti käytetyn jännitteen/taajuuden. Asennuspaikan on oltava hyvin tuuletettu eikä siellä saa olla minkäänlaisia sytytyslähteitä. Laitetta ei saa käyttää tiloissa, joissa on räjähdysvaara. Säilytyspaikan ja käyttöpaikan väliset äärimmäiset lämpötilan vaihtelut sekä suuri kosteus saattavat johtaa kondensaation syntymiseen. Odota tässä tapauksessa vähintään kaksi tuntia, ennen kuin kytket laitteeseen virran.

### Turvallisuusohjeita – laitteen käyttö



Parafiini on syttyvä aine, jota tulee käsitellä vastaavalla varovaisuudella. Älä poista työpinoille mahdollisesti jäänyttä kiinteytynyttä parafiinia terävillä työkaluilla, koska pintojen päällyste voi vahingoittua. Käytä parafiinintähteiden irrottamiseen laitteen mukana toimitettua muovista parafiinikaavinta. Käytön aikana parafiinisäiliö, muottiallas, kasettiallas, työtaso ja pinsetteline ovat kuumia. Palamisvaara! Älä säilytä tulenarkoja ja syttyviä aineita laitteen lähellä. Jos laitteen läheisyydessä suoritetaan töitä, joissa tarvitaan esim. bunsenpoltinta (avoin liekki), on olemassa tulipalon vaara (liuotinhöyryt). Sen takia on noudatettava vähintään 2 metrin turvaetäisyyttä!

## 2. Turvallisuus

---

### Vaarat – huolto ja puhdistus



Kytke laitteen virta pois päältä aina ennen huoltotöiden suorittamista ja vedä verkkopistoke pois.

Kun käytät puhdistusaineita, noudata aineen valmistajan antamia turvallisuusohjeita ja laboratorion turvallisuusmääräyksiä.

Ennen viallisten sulakkeiden vaihtoa laite on kytkettävä irti verkkovirrasta. Käyttäjä saa vaihtaa vain sulakkeet, jotka voidaan vaihtaa avaamatta laitetta.

Ennen halogeenilampun vaihtoa standby-kytkin on painettava asentoon "Standby" ( ) ja laitteen pistoke on irrotettava pistorasiasta.

Laitteen ja kuljetusvarren sisään ei saa päästä nesteitä käytön ja puhdistuksen aikana.

### 2.3 Sisäänrakennetut turvallisuusjärjestelmät

Parafiinivaluasema on varustettu seuraavilla varolaitteilla:

#### **Kuumennuselementtien sulakkeet**

Laitteen kaikissa kuumennuselementeissä on ylälämpötilasulakkeet, jotka reagoivat ylikuumentumiseen kytkemällä kyseisen kuumennuselementin pois päältä.

#### **Standby-kytkimen sulakeautomaatti**

Standby-kytkimessä on automaattinen lämpösulake. Jos laitteeseen tulee oikosulku, virrankatkaisu on automaattinen.

Tällöin standby-kytkin ponnahtaa asentoon "0" = **pois päältä**.



**Huomaa, että käyttäjä voi kytkeä laitteen kokonaan irti verkkovirrasta vain irrottamalla pistokkeen pistorasiasta.**

### 3.1 Tekniset tiedot

#### Yleistä

Hyväksyntä:	Laitetta koskevat hyväksyntämerkinnät ovat laitteen takaseinällä tyyppikilven vieressä.
Jännitteet:	100-120 V, 50/ 60 Hz 230-240 V, 50/ 60 Hz
Syöttö:	1100 VA
Suojausluokka <sup>1)</sup> :	I
Saasteaste <sup>1)</sup> :	2
Ylijänniteluokka:	II
Käyttölämpötila:	+18 °C ... +40°C
Työskentelylämpötilat:	55 °C - 70 °C, säädettävissä 5 K:n tarkkuudella.
Suhteellinen ilmankosteus:	enintään 60 %, tiivistymätön.

<sup>1)</sup> normien IEC-1010, UL 3101 ja EN 61010 mukaan

#### Sulakkeet

Standby-kytkin:	Sulakeautomaatti ETA, tyyppi 3120-F421-P7T1-W01D-5A
Hienolankaiset sulakkeet 6,3 x 32 mm:	2x T 2.0 A; 2x T 3.2 A; T2x 4.0 A; T2x 5.0 A; T2x 6.25 A
Sulaketyyppi:	Schurter: tyyppi Fst

#### Mitat ja painot

Mitat:	
Korkeus:	360 mm
Leveys:	500 mm
Syvyys:	640 mm
Paino:	n. 22 kg

#### Täyttömäärät

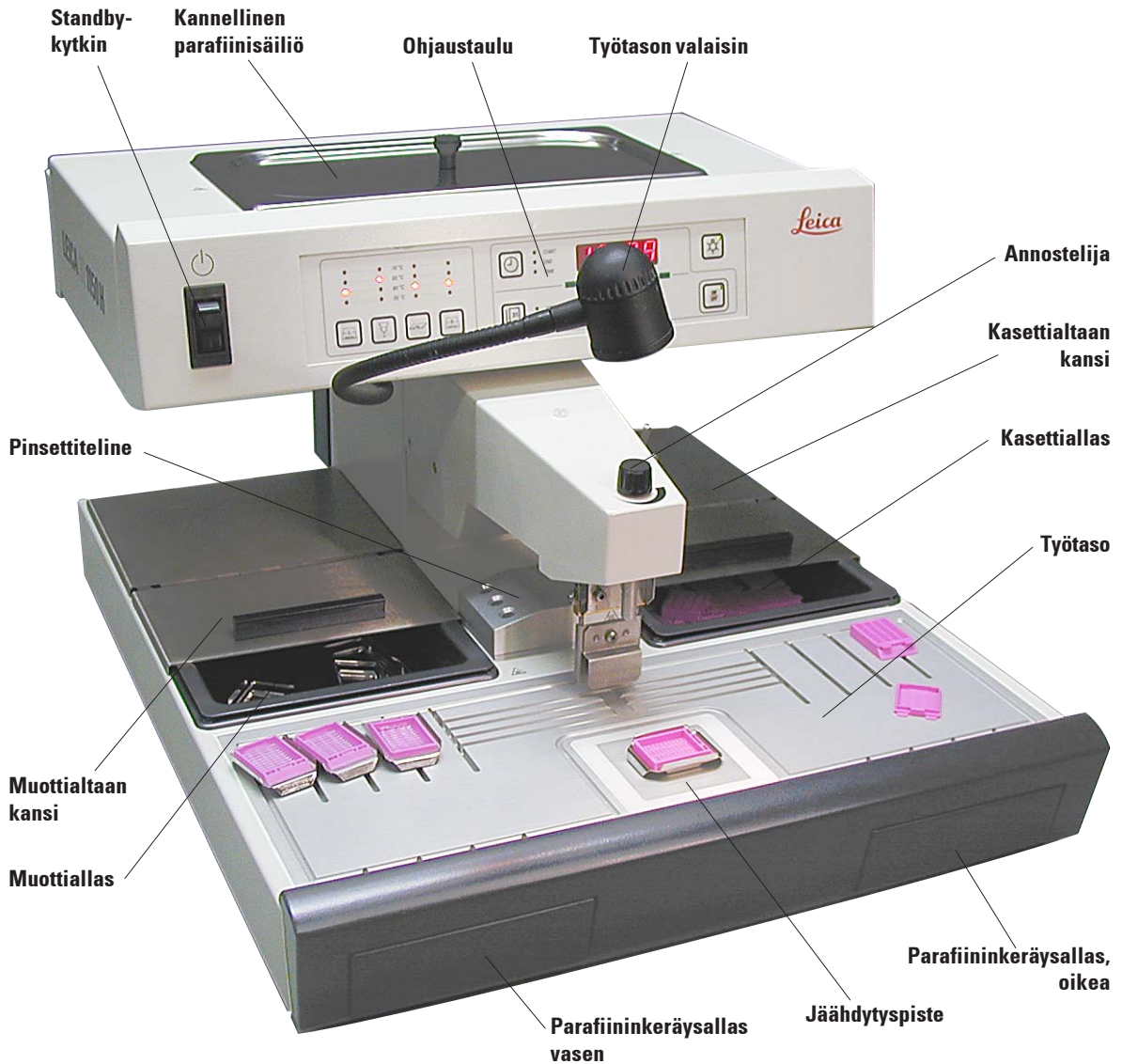
Parafiinisäiliö:	n. 3 l
Kasettiallas:	n. 100 kasettia
Muottiallas:	n. 50 muottia

#### Ohjelmoitavat parametrit

Lämpötila:	Parafiinisäiliö/annostelija (esilämpämisaika = 4h) Muottiallas, kasettiallas, työtaso
Aika:	Työpäivät, kuluva viikonpäivä Työajat (alku, loppu), kellonaika

### 3. Laitteen komponentit ja tekniset tiedot

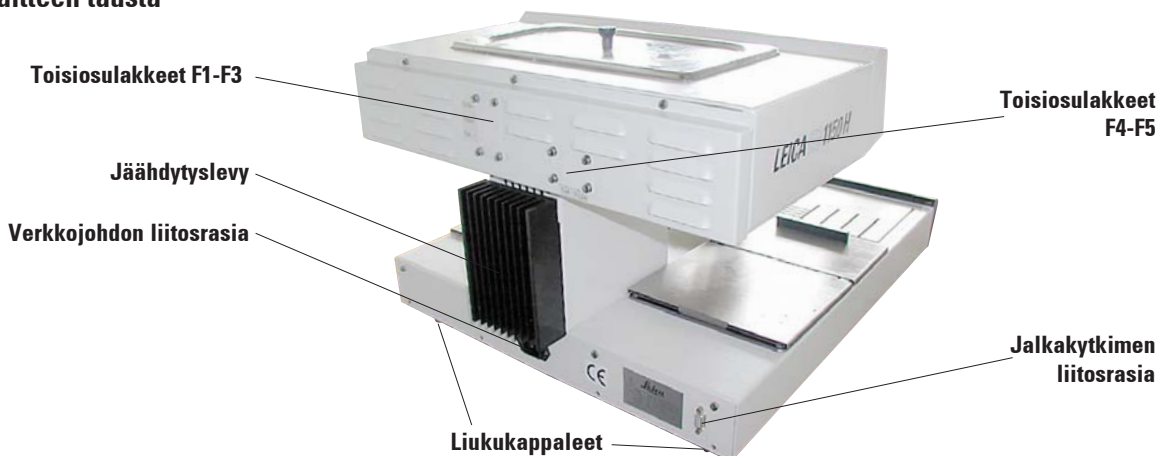
#### 3.2 Yleiskuva – laitteen osat



Kuva 1

## 3. Laitteen komponentit ja tekniset tiedot

### Laitteen tausta



Kuva 2

### 3.3 Laitteen tekniset tiedot

- Parafiinisäiliö, johon mahtuu 3 litraa parafiinia.
- Parafiinin virtaus aktivoidaan korkeudeltaan säädettävällä, kallistettavalla nipistimellä – joka aktivoidaan joko käsin muotilla tai jalkakytkimellä (valinnainen).
- Säädettävä virtausnopeus.
- Irrotettavat, lämmitettävät (epäsuoraan, työtason kautta) parafiinikeräysaltaat.
- Tilava, helposti puhdistettava, lämmitetty työtaso, johon on asennettu jäähdytyspiste, sopii myös ylisuurille kaseteille ('Super Mega kasetit'), joissa on parafiinivirtausjärjestelmä.
- Työntökannella varustettujen kasettien ja/tai muottien lämmittimet, voidaan ottaa pois, vaihtokelpoiset.
- Irrotettava, lämmitetty pinsetteline kuudelle pinsetille, käytettävissä molemmilta puolilta.
- Yksilöllisesti säädettävä halogeenilamppu valaisee työtason pinnan parhaalla mahdollisella tavalla.
- Kasetin ja muottisäiliön, työtason ja parafiinisäiliön lämpötila-alue: 55°C - 70°C.
- Kaikkien työtasojen lämpötila näytetään jatkuvasti.
- Työskentelyn aloittamis- ja lopettamisaika sekä työpäivät voidaan ohjelmoida.



### 4.2 Sijoituspaikan olosuhteet

- Tukeva, värähtelemätön ja tasainen laboratoripöytä, värähtelemätön lattia, jos mahdollista.
- Laitetta ei saa asettaa ilmastointilaitteen ilmanpoistoaukon läheisyyteen ja se on suojattava kirkkaalta auringonvalolta (ikkuna).
- Jotta jäähdytyslevy olisi täysin toimiva, laitteen taakse on jäätävä vähintään 15 cm väli.
- Työtason läheisyydessä ei saa olla öljyä tai kemiallisia höyryjä.



**Asennuspaikan on oltava hyvin tuuletettu eikä siellä saa olla minkäänlaisia sytytyslähteitä. Laitetta ei saa käyttää tiloissa, joissa on räjähdysvaara.**

### 4.3 Pakkauksen sisältö

Leica EG1150H laitteen peruskomponentit:

1	Leica EG1150H peruslaite	
1	lämmityslaitteen verkkojohtosarja:	
1	verkkojohto "EU" .....	14 0411 33613
1	verkkojohto "UK" ST/BU F-5A .....	14 0411 33614
1	verkkojohto "USA-C-J" .....	14 0411 33615
2	kasetti/muottiallas, voidaan irrottaa .....	14 0388 38138
2	kasetti/muottialtaan kantta .....	14 0388 32480
1	parafiinisäiliön kansi .....	14 0388 33148
1	parafiinilasta .....	14 0388 33133
1	pinsetteline, voidaan irrottaa .....	14 0388 32497
1	suodatin ja teline .....	14 0388 32208
2	parafiininkeräysallasta .....	14 0388 38138
1	halogeenilamppu (12 V, 5 W) .....	14 0388 32464
1	varahalogeenilamppu 5 W. ....	14 0187 32494
1	varasulakesarja: .....	14 0388 46335
2	sulaketta T 2.0 A 6x32 .....	14 6943 02001
2	sulaketta T 3.2 A 6x32 .....	14 6943 32001
2	sulaketta T 4.0 A 6x32 .....	14 6943 04001
2	sulaketta T 5.0 A 6x32 .....	14 6943 05001
2	sulaketta T 6.25 A 6x32 .....	14 6943 06251
1	käyttöohje .....	14 0388 80001



**Vertaa toimitettuja osia pakkauslistaan, kuormakirjaan ja tekemääsi tilaukseen. Mikäli jokin osa puuttuu, ota yhteys tilauksesi hoitaneeseen Leican edustajaan.**

## 4. Käyttöönotto

---

### 4.4 Kokoaminen

Laitte on käyttövalmis vasta, kun seuraavat asennustyöt on tehty:

- Aseta lisävarusteet paikoilleen.
- Säädä laitteen jalat, jos se on tarpeellista.
- Asenna luppi (valinnainen).
- Liitä jalkakytin (lisävaruste).
- Tee sähköliitännät.

#### Asenna lisävarusteet.

- ① Aseta muottiallas (2) ja kasettiallas (3) paikoilleen.  
Kumpaakin lämmitettyä allasta voi käyttää sekä muotti- että kasettialla (11), eli työsuunnan voi aina valita mieleisensä.
- ② Sulje muotti- ja kasettiallas kannella (4), (5).
- ③ Työnnä parafiininkeräysallas (6) työtason alla olevaan ohjaimen.
- ④ Aseta pinsetteline paikoilleen (1).
- ⑤ Aseta suodatin (7) parafiinisäiliön pohjalla olevaan parafiinin ulostuloaukkoon (8) siten, että musta O-rengas tiivistää aukon.
- ⑥ Laita parafiinisäiliön kansi (9) paikoilleen.

#### Laitteen säädettävät jalat

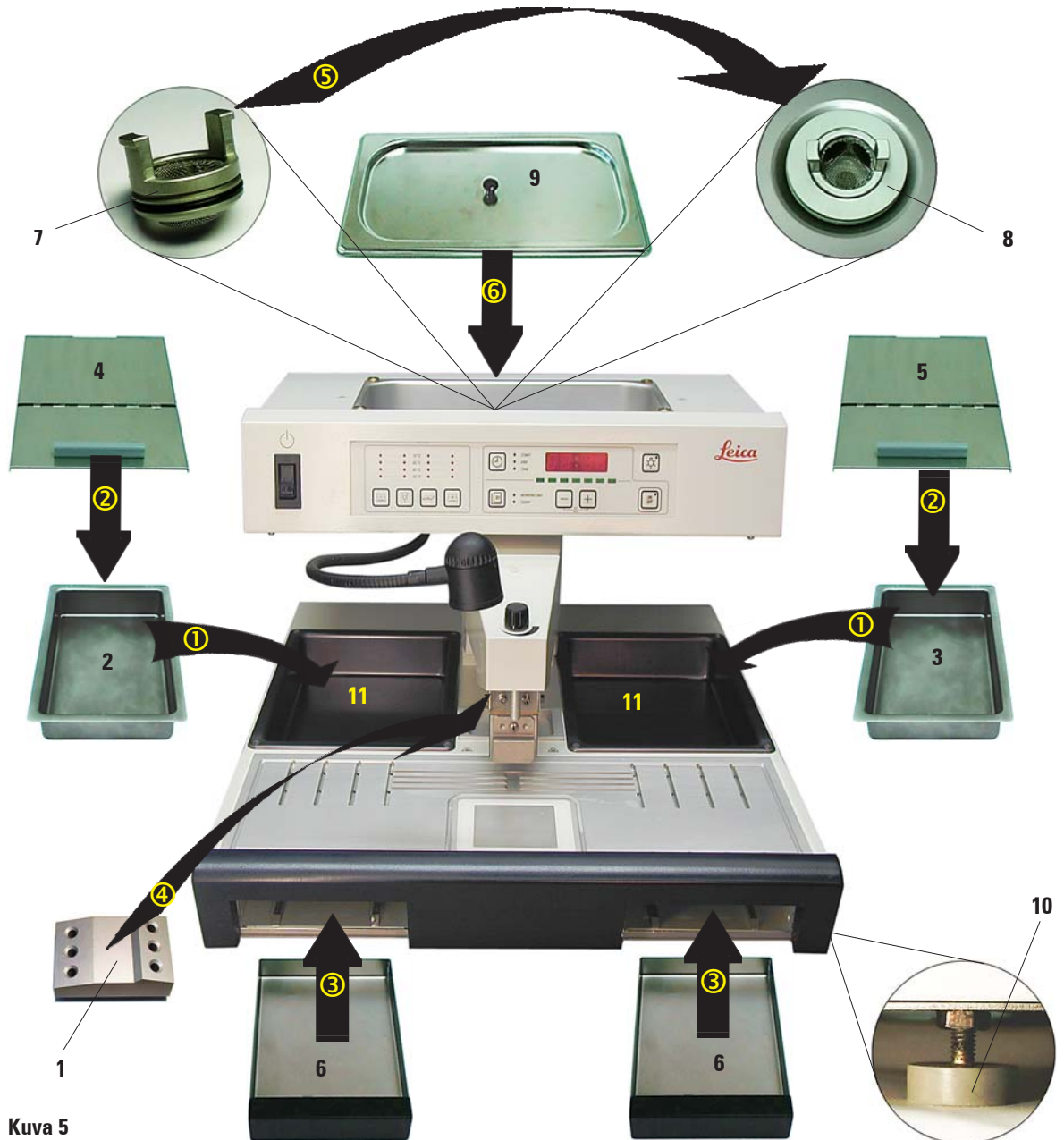
Neljän säädettävän jalan avulla laite voidaan säätää samaan tasoon sen vieressä olevien laitteiden kanssa ja alustan pienet epätasaisuudet voidaan kompensoida.

Nosta laitetta hieman ja kierrä laitteen jalkaa (10 kuvassa 5), kunnes sopiva korkeus on saavutettu.



**Jotta laite pysyy turvallisesti pystyssä, on kaikki neljä jalkaa säädettävä samalle korkeudelle.**

Lisävarusteiden asettaminen paikoilleen



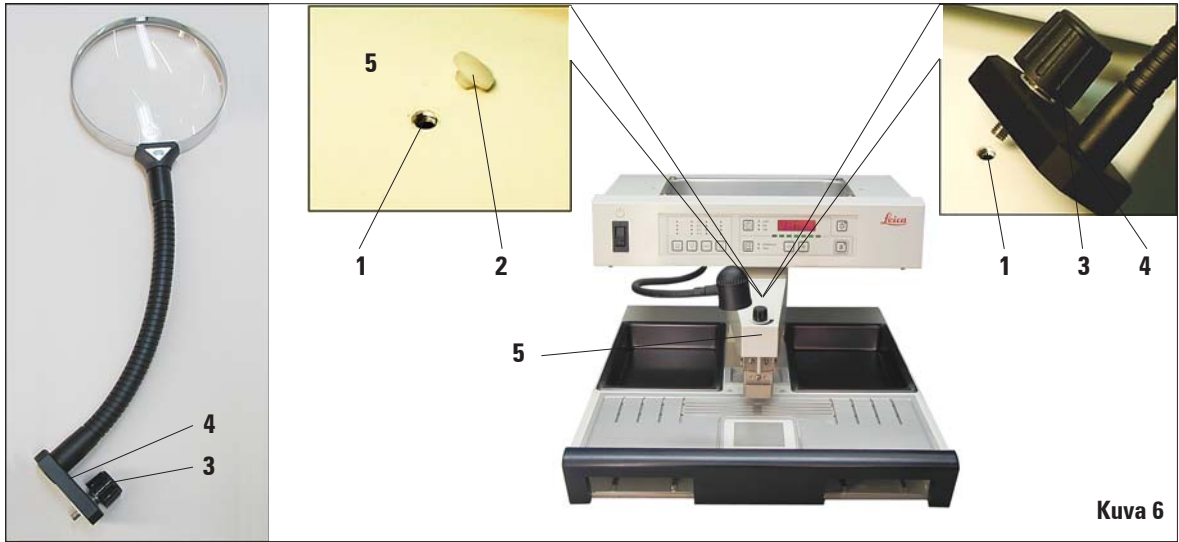
Kuva 5

## 4. Käyttöönotto

### 4.5 Lisävarusteet

#### Luppi

Lupin avulla työtason näkymä saadaan suurennettua. Kun luppi säädetään oikein, annostelija ja jäädytyspiste nähdään suurennettuina.



#### Lupin asentaminen

- Annostelijan päällä on luppia varten (5) kierteinen reikä (1), joka on suljettu nylon-ruuvilla (2).
- Irrota ruuvi (2) ruuvimeisselillä ja laita se talteen. Ruuvaa lupin jalan (3) pyälleTTY ruuvi (4) lujasti reikään ja säädä luppi.



#### Jalkakytkin

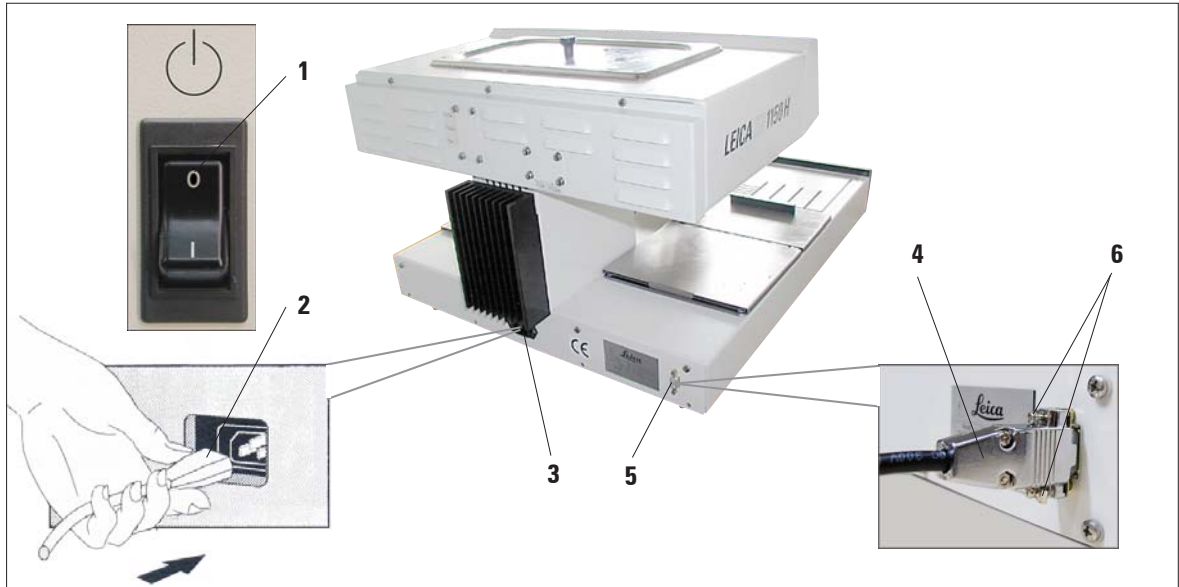
Annosteluventtiili voidaan käynnistää jalkakytkimellä, jolloin käyttäjän kätet jäävät vapaiksi.

- Jalkakytkimen liittäminen ja käyttö, katso [luvut 4.6 ja 5.1](#).

### 4.6 Sähköliitännät



**Laite ON liitettävä maadoitettuun pistorasiaan.**  
Laitteen mukana on valikoima verkkojohtoja. Ainoastaan paikalliselle virransyötölle (pistoke) sopivan verkkojohdon käyttö on sallittua.  
Jatkojohtoa ei saa käyttää.



Kuva 8



**Ennen kuin liität verkkojohdon jalkakytkimeen varmista, että standby-kytkin (1) (ohjaustaulu, etuosa) on asetettu kohtaan '0' ('0' = POIS PÄÄLTÄ).**

#### Verkkojohdon liittäminen

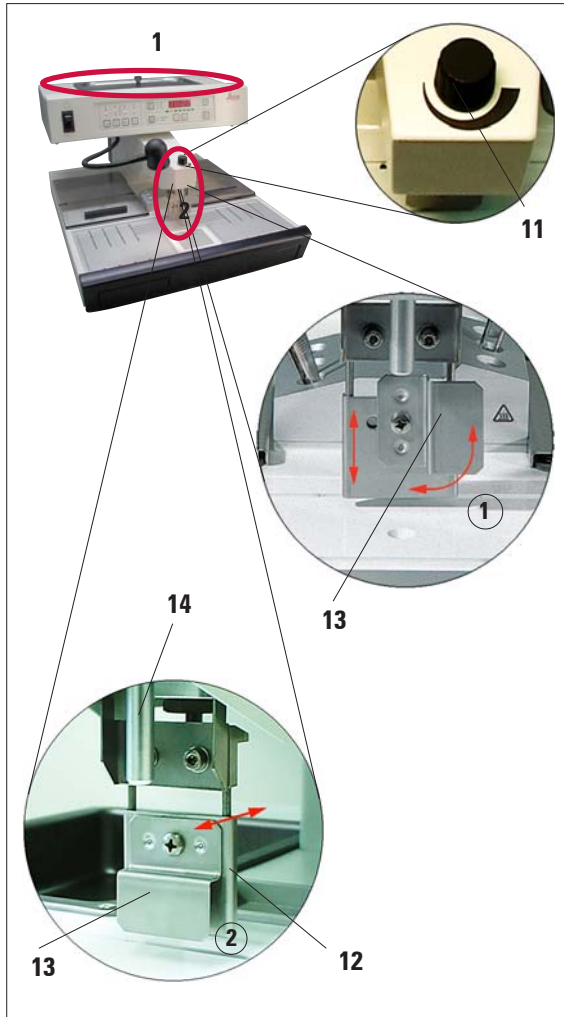
- Työnnä verkkojohdon liitin (2) laitteen taka-seinän liitosrasiaan (3).
- Työnnä verkkojohdon pistoke pistorasiaan.

#### Jalkakytkimen liittäminen (valinnainen)

- Työnnä jalkakytkimen liitin (4) laitteen taka-seinän liitosrasiaan (5).
- Kiristä liittimen ruuvit (6).

## 5. Käyttö

### 5.1 Laitteen osat/toiminnot



Kuva 9



**Virtausta ei voida pysäyttää kokonaan annostusruuvilla (11). Sitä ei saa kääntää kylmänä!**

#### Parafiinisäiliö (1)

Parafiinisäiliöön mahtuu noin 3 litraa parafiinia. Parafiinin lämpötila voidaan säätää 55 °C ja 70 °C välille 5 asteen (K) lisäyksin. Kannen on aina oltava paikoillaan, koska muutoin säädetyn lämpötilan säilyttäminen ei ole mahdollista. Ylilämpötilasulake suojaa parafiinin ylikuumentumiselta, jos parafiinisäiliön lämpötilansäädin ei toimi.

Suodatin estää parafiinissa olevien epäpuhauksien pääsyn parafiiniblokkiin.



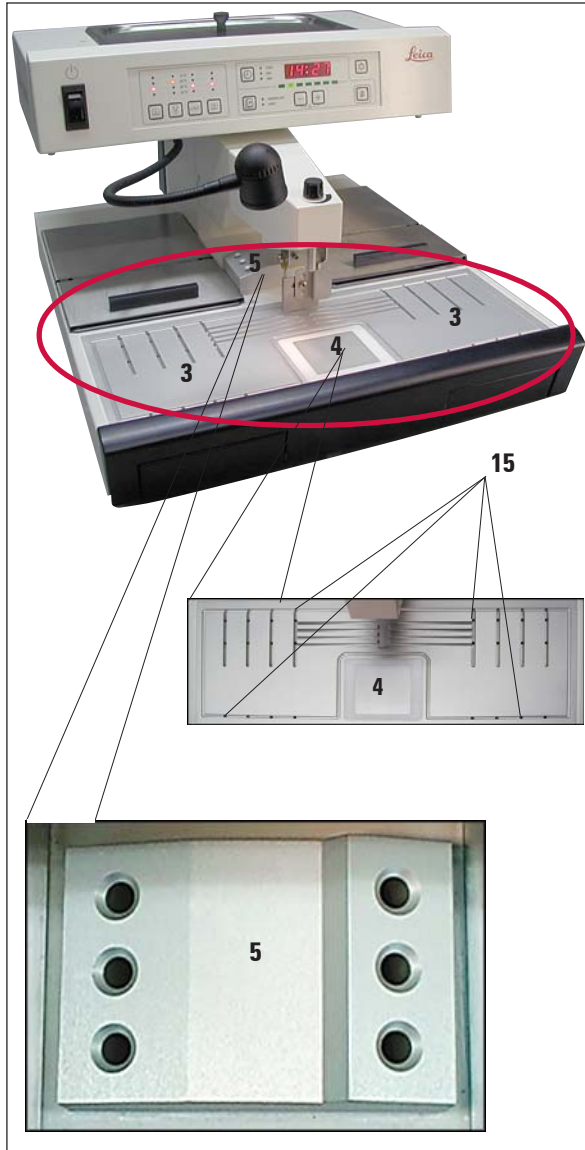
**Leica EG1150H laitteessa ei saa käyttää kierrätettyä parafiinia (epäpuhauksien vaara).**

#### Annostelija (2)

Annostelijalla on erillinen lämmitys. Annostelijan lämpötilasäätö on sama kuin parafiinisäiliön. Täyttöletkusta (14) tulevan parafiinin määrää voidaan säädellä jatkuvasti annostusruuvilla (11) kautta.

Annostelijan kahvan avulla (12) parafiinin valumista voidaan ohjata käsin. Käsinohjausta varten kahvassa on painonipistin (13). Painonipistimen korkeutta voidaan säätää ja sitä voidaan siirtää sivuun, vasemmalle tai oikealle sen mukaan, ohjataanko annostelijan kahvaa muotilla vai sormella ①.

Annostelijan kahvaa ohjataan yksinkertaisesti painamalla muotti (tai sormi) painonipistintä vasten. Kun kahvaa liikutetaan vähän taaksepäin, se avaa annostelijan venttiiliin ②. Heti kun kahva vapautetaan, se siirtyy takaisin alkupe räiseen asentoonsa, jolloin venttiili sulkeutuu.



Kuva 10



**Pinsetteline lämmitetään erikseen noin 70 °C:een lämpötilaan. Palamisvaara!**

### Työtaso (3)

Työtason lämpötilaa voidaan säätää 55 °C:n ja 70 °C:n välillä, 5 K:n tarkkuudella.

Työtasoon kuuluvat valu-alue, pinsetteline (5) ja jäähdytyspiste (4).

Ylimääräinen parafiini valuu työtasolta nopeasti poistoaukkoihin (15) ja työtasoa ympäröivään keräyskouruun.

### Jäähdytyspiste (4)

Jäähdytyspiste on työtasoon kiinteästi kuuluva osa. Sen sijainti välittömästi valu-alueen edessä mahdollistaa työskentelyn ergonomisesti hyvässä asennossa.

Näytteiden suuntaamista varten noin kolmannes muotista täytetään nestemäisellä parafiinilla. Nestemäinen parafiini alkaa kiinteytyä nopeasti jäähdytyspisteessä.

Kun parafiini on sitkasjuoksuista, näyte voidaan suunnata halutulla tavalla. Lopuksi muotti täytetään nopeasti parafiinilla.

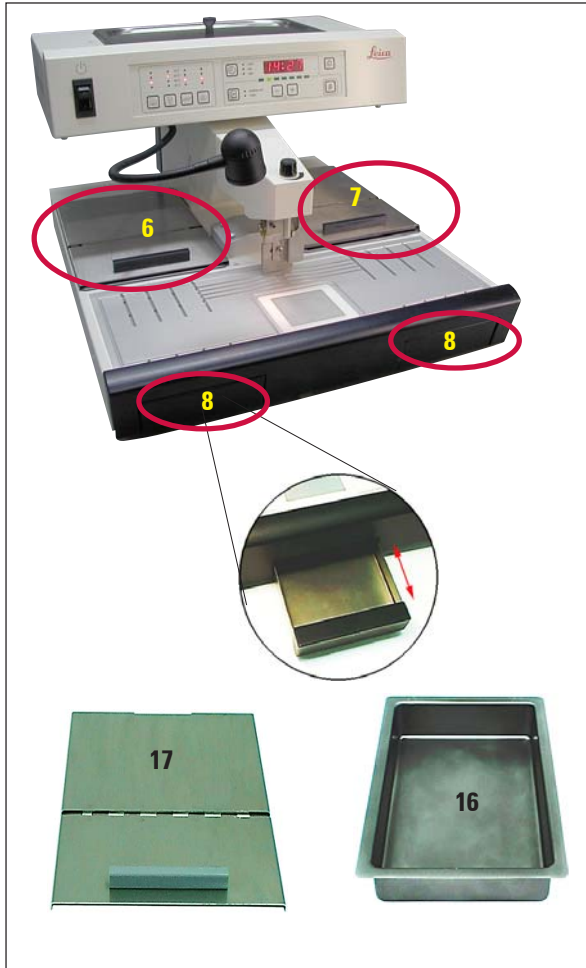


**Näytettä suunnattaessa parafiini ei saa muuttua liian kiinteäksi, koska silloin parafiiniblokkiin saattaa muodostua faasihypyjä, jotka vaikeuttavat parafiiniblokin myöhempiä leikkaamista, ja hiushalkeamia, jotka saattavat johtaa blokin rikkoutumiseen leikkaamisen aikana.**

### Pinsetteline (5)

Annostelijan alla olevaan irrotettavaan pinsettelineeseen mahtuu 6 pinsettä.

## 5. Käyttö



Kuva 11



Jos jätät kannet käytön ajaksi puolittain auki (17), nosta lämpötilaa yhden tason verran, jotta parafiini säilyisi sulana.

### Parafiininkeräysallas (8)

Työtason alla on kaksi epäsuorasti lämmitettyä parafiininkeräysallasta, joihin ylimääräinen parafiini menee.



Parafiininkeräysallas on tyhjennettävä päivittäin. Älä käytä tätä parafiinia uudelleen.

Jos laitetta käytetään ilman parafiininkeräysaltaita, on olemassa palamisvaara.

### Allas valumuoteille tai kaseteille (16)

Kumpaakin laitteeseen upotettua lämmitettyä allasta (6,7) voidaan käyttää joko valumuoteille tai kaseteille halutusta työskentelysuunnasta riippuen. Altaiden lämpötila voidaan säätää 55 °C:n ja 70 °C:n välille.

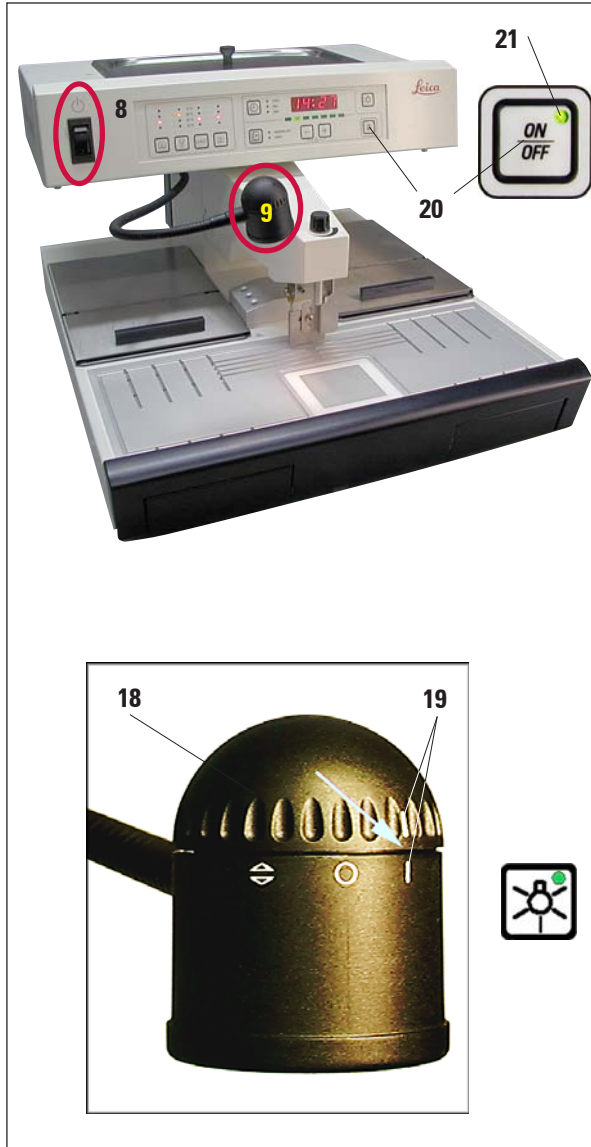
Kumpaankin kiinteään altaaseen voidaan sijoittaa irrallinen säiliöallas (16).

Kumpaankin säiliöaltaaseen mahtuu noin 100 kasettia tai noin 50 valumuottia.

Kumpaankin altaaseen kuuluu kansi (17), joka estää lämmön karkaamisen altaasta ja epäpuhtauksien pääsyn altaaseen (16). Kansi avataan työntämällä se taakse ja kääntämällä ylös.



Käytä kasetti- ja muottiallasta sekä parafiinisäiliötä ainoastaan kansi-  
en ollessa paikoillaan, sillä asetettua lämpötilaa ei muuten voida pitää yllä.



Kuva 12

### Standby-kytkin (8)

Laitteen käyttöönoton jälkeen standby-kytkintä tulisi käyttää vain silloin, jos laite halutaan kytkeä pois toiminnasta pitemmäksi ajaksi.

Ohjaustaulun **ON/OFF**-näppäin on tarkoitettu päivittäiseen rutiinikäyttöön.

Laite kytketään aktiiviseen standby-tilaan **ON/OFF** näppäintä painamalla (20).

Kaikki näytöt kytkeytyvät pois, ainoastaan **ON/OFF** painikkeen LED (21) palaa.



Jos halutaan käynnistää ohjelmoituja toimenpiteitä: standby-kytkin (8) on kytkettävä päälle ja laitteen on oltava standby-tilassa. Lisätietoja löydät [luvusta 5.4](#).

### Työtason valaisin (9)

Halogeenilamppu valaisee valu-alueen ja jäädytyspisteen tasaisesti ja häikäisemättä. Valaisimen ansiosta näköolosuhteet parafiinin valussa ja näytteiden suuntauksessa ovat ihanteelliset.

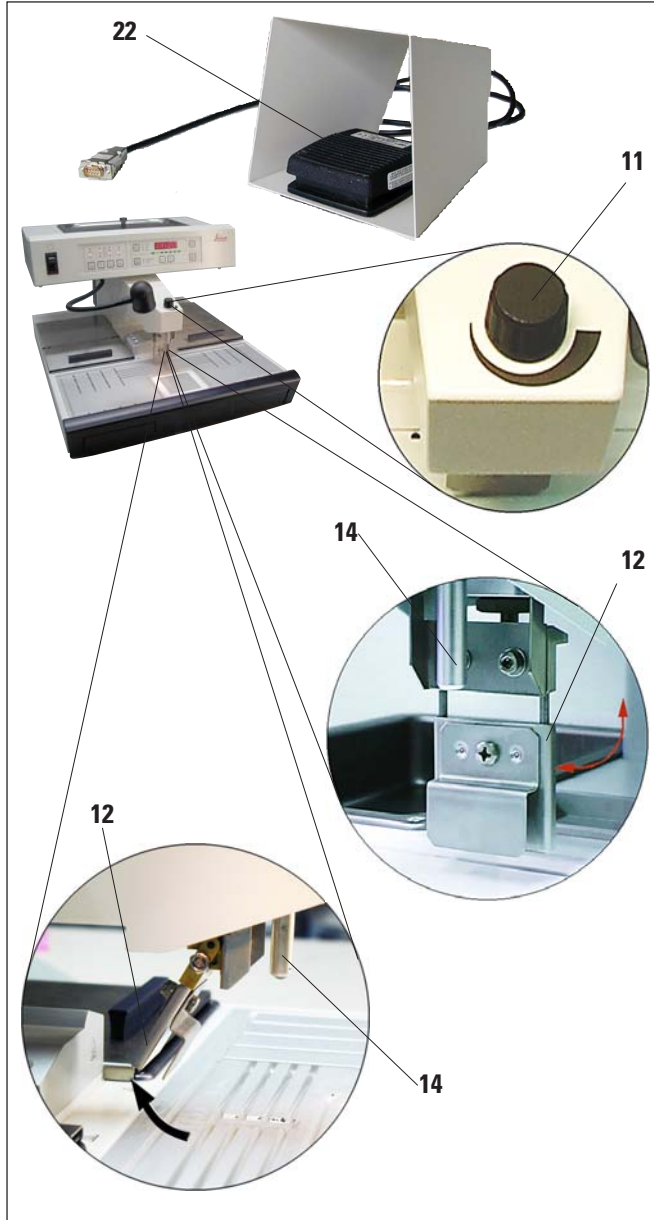
Valaisin tulee säätää siten, että sen voi sytyttää ja sammuttaa ohjaustaulun lampunäppäimellä. Kierrä valaisimen säätämiseksi sen suojakantta (18) siten, että viiva- "I" "I" merkit (19) asettuvat päällekkäin.

Suojakansi (18) voidaan irrottaa halogeenilampun vaihtoa varten.

(Halogeenilampun vaihto on neuvottu luvussa 7.2.)

## 5. Käyttö

### Jalkakytin (10) lisävaruste



Kuva 13

Jalkakytimellä (22) käynnistetään anostelijan magneettiventtiili.

Se on liitettävä [luvussa 4.6](#) kuvatulla tavalla

Kun jalkakytintä painetaan, venttiili avautuu, kun siitä päästetään irti, venttiili sulkeutuu. Käyttäjän kädet jäävät näin vapaiksi.

Virtauksen määrää voidaan säätää anostusruuvilla (11).

Annostelijan kahvaa (12) ei tarvita, kun käytetään jalkakytintä. Se voidaan kääntää ylös.

Menettele seuraavalla tavalla:

- Aseta anostusruuvi (11) pienimmän asetuksen mukaiseksi.
- Käännä anostelijan kahva (12) takaisin/ylös pitämällä siitä kiinni peukalolla ja etusormella.



**Ole varovainen kääntäessäsi anostelijan kahvaa paikoilleen!**

**Täyttöletkusta (14) saattaa tulla ulos kuumaa parafinia.**

**PALOVAMMOJEN VAARA!**

## 5.2 Virran kytkeminen laitteeseen



Kuva 14

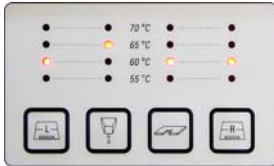
- Aktivoi standby-kytkin (ohjaustaulun vasemmalla puolella, ks. kuvat 14, 16).
- Kaikki ohjaustaulussa olevat LED:t syttyvät hetkeksi ja asennettu ohjelmistoversio ilmestyy näyttöön noin 2 sekunnin ajaksi. Kaikki näytöt sammuvat ja laite siirtyy standby-tilaan. Kun **ON/OFF**-näppäimen vihreä LED loistaa, laite on käyttövalmis.



- Paina **ON/OFF** näppäintä noin 2 sekunnin ajan, jotta saat kytkettyä työskentelytilaan. Kellonajan osoitin vilkkuu näytössä ja ilmoittaa, että laite on kytketty irti verkkojännitesyötöstä. Kuittaa tieto millä tahansa näppäimellä.



Laitteen tavallinen käyttömuoto on **STANDBY/ON**; ts. kytke laitteeseen virta/sammuta virta ainoastaan **ON/OFF** näppäimellä. Käytä standby-kytkintä vain silloin, kuin laite halutaan kytkeä pois toiminnasta pitemmäksi aikaa.



Kuva 15

- Lämmittimet aktivoituvat ja LED:t ilmoittavat viimeksi asetetut arvot. Lämmitettyjen alueiden (1, 3 ja 4, kuva 17) asetetuista lämpötiloista ilmoittavat LED:t vilkkuvat silloin tällöin koko lämmitysvaiheen aikana (vertaa "Lämmitysaikavälien ilmoittaminen"). Parafiinisäiliön LED (2, kuva 17) vilkkuu yhden sekunnin välein, kun parafiinisäiliön tehostettu lämmitys on aktivoitu (4 tuntia). Jos lämpötila-asetuksia muutetaan lämmitysvaiheen aikana, laite tallentaa uudet säädöt näyttämättä niitä erikseen.
- Täytä parafiinisäiliö parafiinilla.



Ennen lähtöään tehtaalta Leica EG1150H -parafiinivaluasemaa on testattu perusteellisesti laboratorio-olosuhteissa. Laitteessa on siksi pieni määrä puhdasta, kiinteää "Leica Histowax" -parafiinia. Tätä parafiinia voidaan käyttää huoletta.

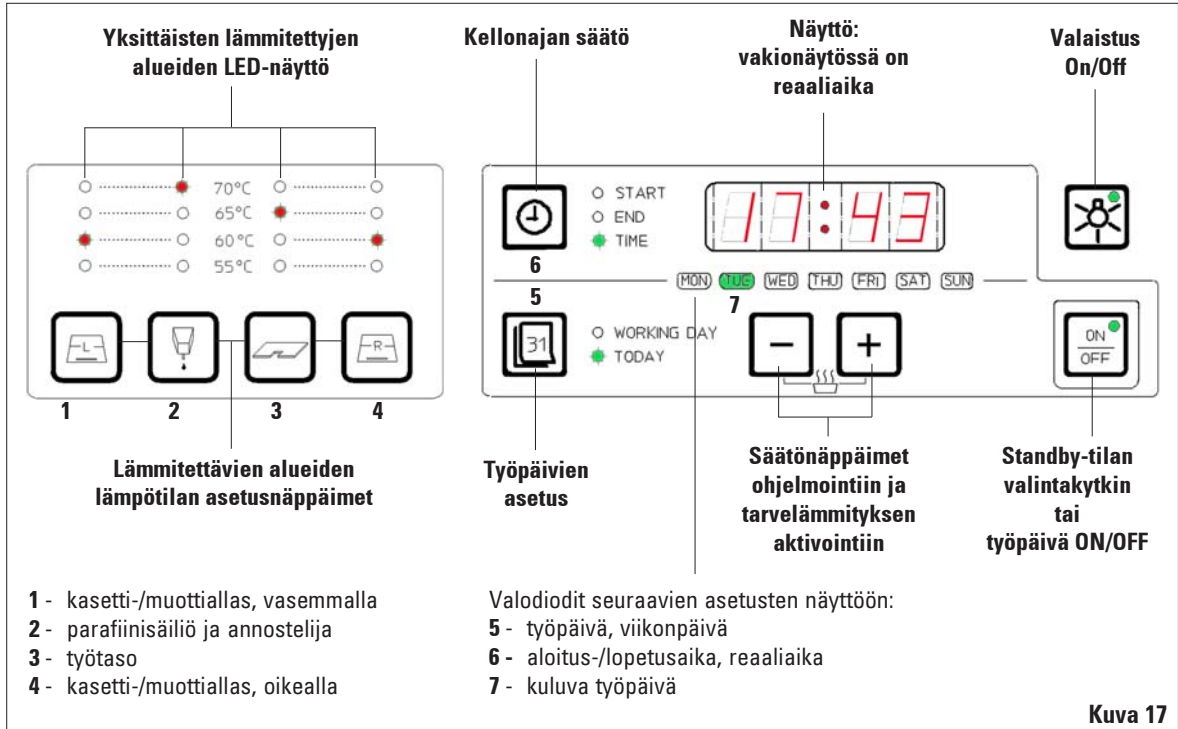
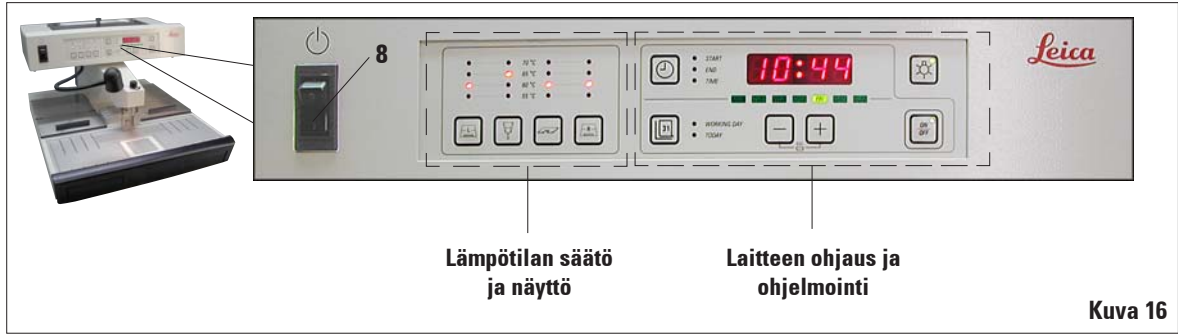
## 5. Käyttö

### 5.3 Ohjaustaulun toiminnot

Standby-kytkimen (8) vieressä on ohjaustaulu, johon kuuluvat painikkeista koostuva, kalvolla suojattu näppäimistö, valodiodit ja yksirivinen näyttö.

Ohjaustaulu on jaettu kahteen osaan:

lämpötilan säätö ja näyttö sekä laitteen ohjaus ja ohjelmointi.



## 5.4 Käyttötavat

**Standby-tila**

Näyttö ja kaikki LED:t kytetään pois päältä standby-tilassa. Laite kytkeytyy ohjelmoituun käynnistysaikaan automaattisesti päälle ja lopetusaikaan pois päältä.

Vain **ON/OFF**-näppäimen vihreä LED (**21**) ilmoittaa, että laite on käyttövalmis.

**Työskentelytilan aktivointi**

- Paina **ON/OFF**-näppäintä noin 2 sekunnin ajan.
- Laite kytkeytyy standby-tilasta työskentelytilaan. Säädetyt arvoja vastaavat valodiodit loistavat ja näytössä näkyy kellonaika.



**Näytössä näkyvä aika vilkkuu, kun kytetään työskentelytilaan, jos laite oli kytketty pois AC-virrasta pitemmän ajanjakson verran (> 5 min).**

**Kuittaa vilkkuva näyttö painamalla mitä tahansa näppäintä ja tarkista, että kaikki tarvittavat lämmitysvaiheet (erityisesti parafiinisäiliön) ovat päättyneet.**

**24-tunnin työskentelytila – vuorotyö**

Jos ajastimen päälle- ja poiskytkentäaika asetetaan samaksi arvoksi, laite on jatkuvasti käynnissä – myös sellaisina päivinä, joita ei ole määritely työpäiviksi.

Esimerkki: päällekytkentäaika = **00:00** ja poiskytkentäaika = **00:00**.

Ajastimen asettaminen, katso [luku 5.5](#).

**Tärkeä huomautus!**

**Ajastin ei toimi, jos poiskytkentäaika on ennen päällekytkentäaikaa.**

**Esim. päällekytkentäaika: 08:00 ja poiskytkentäaika: 06:00.**



**Aktivoi 24-tunnintyöskentelytilassa tarvelämmitys (katso [luku 5.6](#)), jotta sulamisprosessi nopeutuisi, kun jähmeää parafiinia täytetään lisää.**

## 5. Käyttö

### 5.5 Aikaohjelmasetä

Näytössä näkyvä arvo on asetettava paikallisen kellonajan mukaiseksi, jotta aikaohjelmasetä toimisi oikein.



Kuva 18

#### Kellonajan asettaminen

- Paina **KELLO**-näppäintä niin monta kertaa, että kohdan **“TIME”** vihreä LED syttyy.
- Aseta oikea kellonaika  /  näppäimillä. Kellonaika näytössä muuttuu nopeammin, kun asetusnäppäintä pidetään alaspainettuna.

#### Käynnistymisaika

Käynnistymisajalla tarkoitetaan kellonaikaa, jolloin laite kytkeytyy automaattisesti standby-tilasta työskentelytilaan.

#### Säätö:

- Paina **KELLO**-näppäintä niin monta kertaa, että kohdan **“START”** vihreä LED syttyy.
- Aseta käynnistymisaika  /  näppäimillä. Kellonaika näytössä muuttuu nopeammin, kun asetusnäppäintä pidetään alaspainettuna.

#### Lopetusaika

Laite siirtyy automaattisesti työskentelytilasta standby-tilaan ohjelmoituna töiden lopetusaikana.

#### Säätö:

- Paina **KELLO**-näppäintä niin monta kertaa, että kohdan **“END”** vihreä LED syttyy. Aseta kellonaika edellä kuvatulla tavalla.



**Asetetut ajat pysyvät tallennettuina – vaikka laite kytkettäisiin pois päältä standby-kytkimellä – kunnes aikoja muutetaan.**

## Viikonpäivät / työpäivät

Laitteen automaattinen käynnistys -ominaisuus on yhteydessä viikonpäiviin. Siksi ne viikonpäivät, joihin automaattisen käynnistykseen halutaan toimivan, on ohjelmoitava laitteeseen.



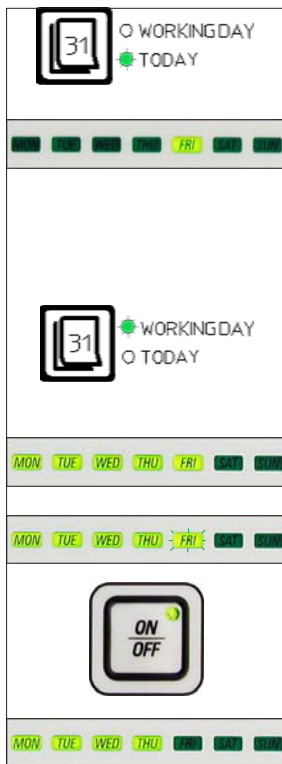
**Laite esilämpenee työlämpötilaan ja on käyttövalmis ainoastaan viikonpäivinä, jotka on määritelty työpäiviksi.**

### Oikean viikonpäivän asetus:

- Paina **PÄIVÄ**-näppäintä niin monta kertaa, että kohdan **“TODAY”** vihreä LED syttyy. Laitteeseen ohjelmoitua viikonpäivää vastaava LED syttyy.
- Aseta sen hetkinen viikonpäivä tarvittaessa  /  näppäimillä – siihen kuuluva LED syttyy.

### Työpäivien määrittely:

- Paina **PÄIVÄ**-näppäintä niin monta kertaa, että kohdan **“WORKING DAY”** vihreä LED syttyy. Työpäiviksi määriteltyjen viikonpäivien valodiodit syttyvät, ja kuluvan viikonpäivän LED alkaa vilkkua.
- Valitse näppäimillä  /  päivä, jonka haluat lisätä työpäivien joukkoon tai poistaa työpäivien joukosta. Valitun päivän LED (**FRI**) vilkkuu.
- Paina **ON/OFF**-painiketta.  
Jos valittu päivä ei aiemmin ollut työpäivä (LED pimeä), kuuluu se nyt työpäivien joukkoon (LED valaistu).  
Muussa tapauksessa (katso kuva 19, **FRI** oli määritelty työpäiväksi, LED palaa) päivää ei enää ole määritelty työpäiväksi (LED ei pala).



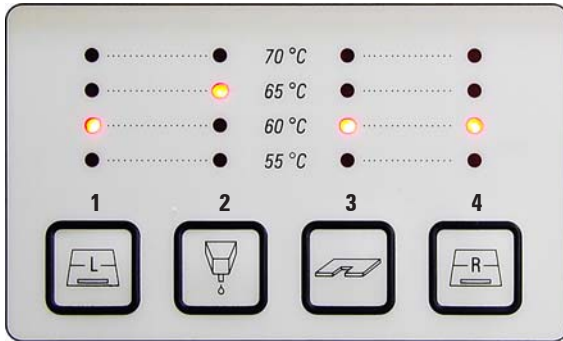
Kuva 19



**Jotta laite reagoisi ohjelmoituihin tietoihin seuraavina päivinä (laite on käyttövalmis ohjelmoituun töiden aloitusaikaan ja sammuttaa toimintonsa ohjelmoituun töiden lopetusaikaan), standby-tilan on oltava aktivoitu --> paina ON/OFF.**

## 5. Käyttö

### 5.6 Laitteen lämmitin



Kuva 20

- 1 - kasetti-/muottiallas, vasemmalla
- 2 - parafiinisäiliö/annostelija
- 3 - työtason lämpötila
- 4 - kasetti-/muottiallas, oikealla

### Lämmitysintervallien näyttö

LED, joka vastaa valittua lämpötilaa, loistaa aina kentässä, johon valittavissa olevat lämpötilat on merkitty. LED vilkkuu aina kyseisen alueen lämmitysvaiheen keston ajan.

Lämmityksen käynnissäolosta ilmoittava näyttö (= vilkkuminen) voidaan sammuttaa.

Menettele seuraavalla tavalla:



Kuva 21

- Sammuta laite standby-kytkimestä (⏻ ei **ON/OFF**-näppäimellä).
- Pidä **TYÖTASO**-näppäintä alaspainettuna ja kytke samalla laite uudelleen päälle standby-kytkimellä.
- Kun haluat palata "vilkkutilaan", sammuta laite standby-kytkimestä kohdassa 1 kuvatulla tavalla.  
Pidä **PARAFIININ ANNOSTELIJA** näppäintä alaspainettuna, kun kytket laitteen uudelleen päälle.

### Lämpötila-arvojen asettaminen

Jokaisen lämmitettävän alueen lämpötilaa voidaan säätää erikseen 55 °C:n ja 70 °C:n välillä 5 K:n askelissa.



**Kun asetat lämpötilan, pidä mielessä parafiinin valmistajan suurinta sallittua lämpötilaa koskevat tiedot.**

Paina lämpötila-asteikon näppäimiä kerran lisätäksesi arvoa 5 K:lla. Kyseisen lämpötila-arvon LED syttyy – kun 70 °C on saavutettu, lämpötila-asetus palaa takaisin 55 °C:seen.

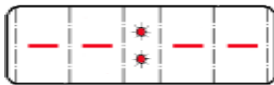
Asetettu lämpötila-arvo pysyy voimassa, kunnes sitä muutetaan.

## Käynnistymisaajat

Jotta voitaisiin olla varmoja, että laite on käyttövalmis (kaikki työskentelylämpötilat on saavutettu) ohjelmoituna käynnistymisaikana, eri kohdat aktivoituvat etukäteen seuraavasti:

- Parafiinisäiliö: lämmitys käynnistyy 4 tuntia ennen töiden aloittamista.  
 Työtaso: lämmitys käynnistyy 4 tuntia ennen töiden aloittamista.  
 Annosteluletku: lämmitys käynnistyy yhtä tuntia ennen töiden aloittamista.  
 Jäähdytyspiste: jäähdytys alkaa tuntia ennen töiden aloittamista.

### Näyttö



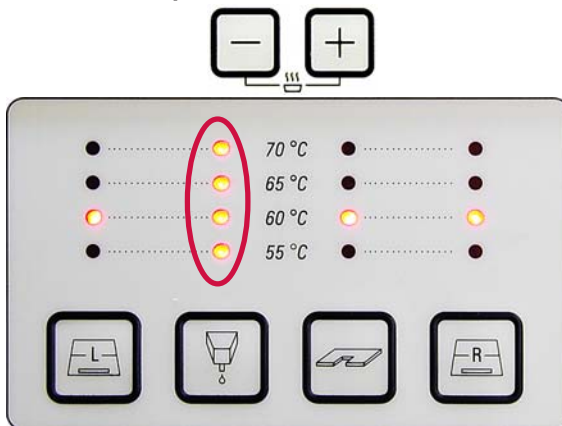
Lämmitysvaiheen aikana näytössä näkyy - - : - - ; kaksoispiste vilkkuu sekunnin välein.

Käynnistymisaikojen muuttaminen ei ole mahdollista.

## Tarvelämmitys

Parafiinin sulattamisessa tarvitaan paljon lämpöä. Sulattaminen tapahtuu vain standby-tilassa esikuumennusajan aikana. Työskentelytilassa parafiinisäiliötä lämmitetään vain juuri niin paljon kuin on tarpeen parafiinin pitämiseksi säädettyssä lämpötilassa. Jos parafiinia lisätään työskentelyn aikana (esim. 24-tuntisessa käytössä), parafiinin sulatusta voidaan nopeuttaa tehostamalla parafiinisäiliön lämmitystä. Parafiinisäiliötä lämmitetään tällöin neljän tunnin ajan korkeammalla lämpötilalla (tarvelämmitys).

paina samanaikaisesti



Kuva 22

Tarvelämmitys käynnistetään painamalla näppäimiä **+** ja **-** yhtäaikaisesti niin kauan, kunnes parafiinisäiliön kaikkien neljän valodiodin välähtäminen ilmoittaa lämmityksen olevan päällä.

Valitun asetusarvon LED vilkkuu, kun tarvelämmitys on käynnissä.

Tarvelämmitys voidaan lopettaa milloin tahansa painamalla uudelleen näppäimiä **+** ja **-**, kunnes parafiinisäiliön neljän valodiodin välähdys ilmoittaa, että tarvelämmitys on päättynyt.

## 6. Puhdistus ja kunnossapito

---

### 6.1 Laitteen puhdistus



**Älä käytä puhdistuksessa ksyleeniä. Ksyleenihöyry on ilmaa raskaampaa ja voi syttyä, vaikka se olisi kaukana lämmönlähteestä.**

**Tulipalovaara!**

**Käytä puhdistuksessa ainoastaan laitteen mukana olevaa muovilastaa, jotta laitteen pinnat eivät naarmuuntuisi – älä missään tapauksessa käytä metallisia työkaluja!**

#### Työtaso

- Työtason puhdistuksessa voidaan käyttää kaikkia parafiinin poistoon soveltuvia tavallisia laboratorion puhdistusaineita (esim. Paraguard tai ksyleenin korvike).
- Orgaaniset liuottimet eivät saisi jäädä laitteen pinnalle pitkäksi aikaa.

#### Parafiinisäiliö

- Parafiinisäiliöön ei saa päästä epäpuhtauksia.
- Säiliön sisään jää parafiinia tyhjennyksen jälkeen, jotta jähmeiden epäpuhtauksien pääsy annostelijaan estettäisiin.
- Pyyhi tämä parafiini pois paperiliinalla tai talouspaperilla. Älä ota sihtiä pois, ennen kuin parafiini on poistettu.
- Käytä säiliön sisäpuolen puhdistamiseen paperiliinaa.

#### Pinsetteline

- Pinsetteline kerää erityisen herkästi likaa ja toimii usein kontaminaationlähteenä. Siksi pinsetteline on puhdistettava huolellisesti.



**Tärkeä huomautus!**

**Pinsettelineen lämpötila on koko ajan noin 70 °C. Palamisvaara!**

### Parafiininkeräysallas

- Ennen kuin parafiininkeräysaltaat voidaan tyhjentää, työtasoon jäänyt parafiini on poistettava selluloosavanulla, jotta parafiinin pääsy laitteeseen estettäisiin.



**Ole varovainen käyttäessä parafiinia, jolla on alhainen sulamispiste – voit polttaa ihosi poistaessasi parafiininkeräysaltaita, joissa on nestemäistä parafiinia.**

- Poista ja tyhjennä parafiininkeräysaltaat vain lämpiminä.
- Keräysaltaissa olevaa parafiinia ei saa käyttää uudelleen. Parafiinin mukana laitteeseen voi tulla osasia muista näytteistä.
- Tyhjennä molemmat parafiininkeräysaltaat säännöllisesti, jotta estäisit niissä olevan parafiinin valumisen laitteeseen. Altaiden tyhjennystiheys riippuu käytöstä, mutta ne tulisi joka tapauksessa tyhjentää ainakin kerran päivässä.



**Jos parafiininkeräysaltaita ei tyhjenetä säännöllisesti, parafiinia voi valua altaiden reunojen ylitse laitteeseen tai työtasolle. Voit saada palovammoja ja laite voi vaurioitua.**

### 6.2 Kunnossapitoa koskevia ohjeita



**Vain Leican valtuuttama asiakaspalveluteknikko saa avata laitteen huoltoa ja korjausta varten.**

Leica EG1150H on käytännöllisesti katsoen huoltovapaa.

Noudata seuraavia ohjeita, jotta laite toimisi luotettavasti pitkiä aikoja:

- Puhdista laite huolellisesti päivittäin.
- Puhdista laitteen takana oleviin tuuletusrakoihin kertynyt pöly harjalla tai pölynimurilla.
- Tarkistuta laite vähintään kerran vuodessa Leican valtuuttamalla huoltoteknikolla.
- Tee takuuajan päätyttyä huoltosopimus. Lisätietoja saat jälleenmyyjältä.

## 7. Vianetsintä

---


### 7.1 Mahdolliset viat

Tämän luvun tarkoituksena on auttaa ratkomaan ongelmia, jotka saattavat ilmetä Leica EG1150H -parafiinivaluaseman käytössä.

Jos ongelma ei ratkea tämän luvun ohjeiden avulla, ota yhteys paikalliseen Leican asiakaspalveluun.

Yhteydenotosta asiakaspalveluun on lisätietoja luvussa 8.


Seuraavaan taulukkoon on koottu yleisimmät ongelmat, niiden syyt ja ratkaisut.

Ongelma	Mahdollinen syy	Vian poisto
<p>1. Näyttö Näytössä näkyvä ilmoitus.</p>  <p>Kaksoispiste vilkkuu.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Laite esilämpää (standby-tila).</li></ul> <p>tai</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- standby-kytkimen varoke on lauennut.</li><li>- <b>ON/OFF</b>-painiketta ei ole painettu riittävän kauan.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Tämä ei ole virheilmoitus!</b> Laite siirtyy ohjelmoituna aikana työskentelytilaan.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>- Standby-kytkin ON-asennossa.</li><li>- Tarkista laitteen liitännät, ja kytke laite sen jälkeen päälle standby-kytkimellä.</li><li>- Paina <b>ON/OFF</b> näppäintä useamman sekunnin ajan (vähint. 2 sekunnin ajan)</li></ul>
<p>2. Laite ei käynnisty.</p>		

<b>Ongelma</b>	<b>Mahdollinen syy</b>	<b>Vian poisto</b>
<b>3. Parafiinisäiliö</b>		
Parafiini ei sula tai sulaa vain hyvin hitaasti.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Valittu lämpötila liian alhainen.</li><li>- Tarvelämmitystä ei ole asetettu.</li><li>- Näytetty lämpötila virheellinen tai parafiinisäiliön lämmitys pois päältä.</li><li>- Töiden aloitusaika on säädetty väärin.</li><li>- Parafiinisäiliön lämmittimen sulake aktivoitu.</li><li>- Tekninen vika.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nosta parafiinisäiliön lämpötilaa.</li><li>- Aktivoi tarvelämmitys (ks. <a href="#">luku 5.6</a>).</li><li>- Tarkista lämpötila-asetus ja korjaa sitä, mikäli tarpeen.</li><li>- Tarkista työn aloitusajan säätö.</li><li>- Tarkista sulakkeet ja vaihda tarvittaessa (ks. <a href="#">luku 7.3</a>).</li><li>- Ota yhteys asiakaspalveluun.</li></ul>
<b>4. Parafiinin annostelija</b>		
Annostelijasta ei tule parafiinia.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Parafiini ei ole täysin sulanut.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Odota, kunnes parafiini on täysin sulaa; tarkista sitten uudelleen.</li></ul>
Parafiinia tippuu venttiilin ollessa suljettuna.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Parafiinin ulostuloaukko on tukossa tai magneettikytkin on viallinen.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ota yhteys asiakaspalveluun.</li></ul>
Parafiini valuu epätasaisesti (ilmakuplia).	<ul style="list-style-type: none"><li>- Annostelijassa ilmakuplia töitä aloitettaessa.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pidä annostelijaa jonkin aikaa auki maksimivirtauksella.</li></ul>

## 7. Vianetsintä

---

Ongelma	Mahdollinen syy	Vian poisto
<b>5. Valaistus</b> ei toimi.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Halogeenilampun suoja-kansi väärässä asennossa.</li><li>- Hehkulamppu rikki.</li><li>- Viallinen sulake.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tarkista valaisimen kannen asento (katso <a href="#">kuvat 12 / 23</a>).</li><li>- Vaihda lamppu (ks. <a href="#">luku 7.2</a>).</li><li>- Vaihda sulake (ks. <a href="#">luku 7.3</a>).</li></ul>
<b>6. Yksittäiset lämmitettävät alueet</b> Lämmitys ei toimi (vaikka lämpötilanäyttö on päällä).	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tämän lämmitettävän alueen sulake on lauennut.</li><li>- Lämmitin on rikki.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vaihda sulake (ks. <a href="#">luku 7.3</a>).</li><li>- Ota yhteys asiakas-palveluun.</li></ul>
<b>7. Virheilmoitus näytössä</b> Näytössä näkyy  . Ohjelma ja kellonaika hävinneet.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Paristo tyhjä <b>ja lisäksi</b></li><li>- sähkökatko tai</li><li>- laite on sammutettu standby-kytkimellä tai</li><li>- pistoke ei ole pistorasiassa.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kuittaa virheilmoitus millä tahansa näppäimellä, jatka työskentelyä uudelleen-ohjelmoinnin jälkeen.</li></ul> <p>Pyydä teknistä asiakas-palvelua vaihtamaan paristo.</p>

## 7.2 Halogeenilampun vaihtaminen

Käytä vain laitteen mukana toimitettua alkuperäistä varalamppua.



**Sammuta laite ennen lampun vaihtoa standby-kytkimellä ja irrota pistoke pistorasiasta.**



Kuva 23

Halogeenilampunvaihto näytetään vaihe vaiheelta [kuvassa 23](#):

1. Käännä lampussa olevaa ylemmää liikutettavaa suojakantta (1), kunnes merkinnät ovat vastakkain kuvassa näkyvällä tavalla ①.
2. Irrota suojakansi – irrottaminen on mahdollista vain kuvan ② osoittamassa asennossa.
3. Irrota viallinen lamppu (2) ③.  
Jos lamppu ei lähde irti käsin, älä käytä apuna mitään kovia tai teräviä esineitä (esim. ruuvimeisseliä).  
Odota, kunnes lamppu on jäähtynyt.  
Käännä lampun istukka ympäri ja koputa sitä kevyesti, kunnes halogeenilamppu irtoaa ④.
4. Pidä varovasti kiinni uudesta lampusta (älä kosketa lasikupua!) ja aseta se istukkaan ⑤.
5. Laita suojakansi takaisin paikoilleen (huomioi oikea kohdistus) ja kierrä "I" kohtaan "I" ⑥.

## 7. Vianetsintä

### 7.3 Sulakkeen vaihtaminen



Kytke laitteen virta pois päältä ja vedä verkkopistoke pois ennen sulakkeen vaihtamista. Käytä AINOASTAAN laitteen mukana toimitettuja varasulakkeita.

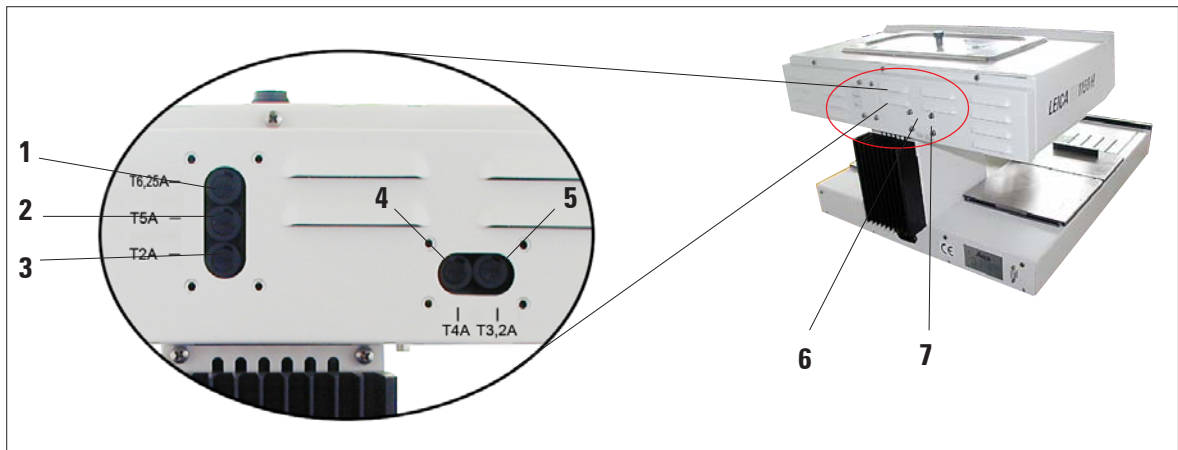
**Tärkeä huomautus!**

Laitteessa on useita virtapiirejä, jotka on suojattu eriarvoisilla sulakkeilla.

**Noudata tarkasti seuraavassa annettuja ohjeita varmistaaksesi, että laitat kuhunkin sulakepitimeen oikean sulakkeen.**

Laitteessa on viisi erillisillä toisosulakkeilla suojattua sähköistä osa-alueita. Nämä sulakkeet on kiinnitetty, jokainen omaan pitimeensä, laitteen takaseinälle.

Sulakkeet on varmistettu kahdella metallilaatalla (6, 7), jotka on ensin irrotettava.



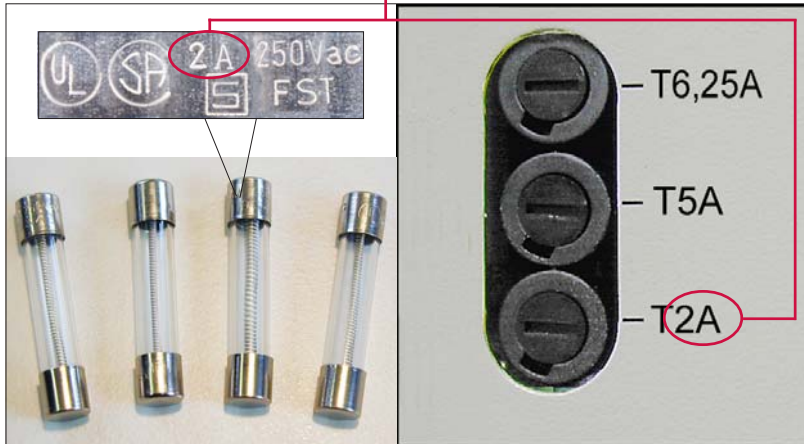
Kuva 24

**Kuvassa numeroidut sulakkeet suojaavat seuraavia alueita:**

- 1 - jäähdytyspisteen Peltier-elementti ja työtason valaistus
- 2 - pinsettelineen ja parafiinin annostelijan lämmitys
- 3 - ohjauselektronikka
- 4 - työtason ja oikeanpuoleisen kasettialtaan lämmitys
- 5 - parafiinisäiliön ja vasemmanpuoleisen kasettialtaan lämmitys

### Valitse oikea varasulake

Sulakkeessa olevan merkinnän (2A) ja laitteen takana olevan sulakepitimen vieressä olevan merkinnän ON OLTAVA samoja!



Kuva 25

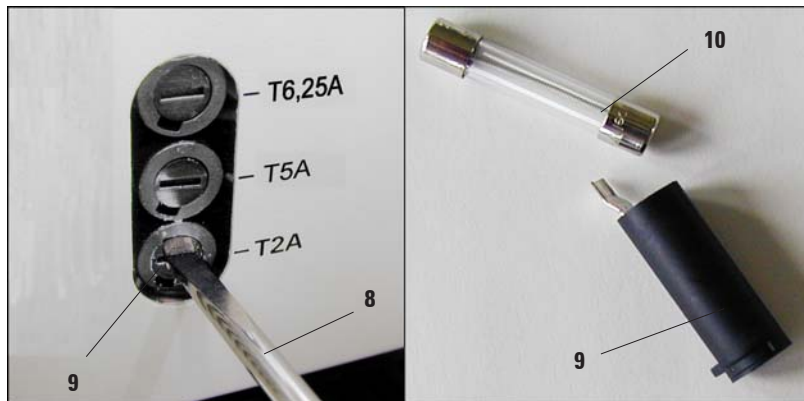
Varasulakkeiden metallisuojausissa on merkintä – merkintä on yllä olevassa kuvassa näkyvän merkinnän kaltainen, mutta voi vaihdella sulaketyypistä riippuen.

Sulakkeen maksimivirta on sulakkeen käytön kannalta tärkeä tieto (merkityssä esimerkissä: T2A).

### Vaihda sulake

Paina ruuvimeisselillä (8) kevyesti sulakepitintä (9) ja kierrä sitä 1/4 kierrosta vastapäivään ja päästä irti.

Sulakepidin on ulkona ja voidaan ottaa pois.



Kuva 26

Laitteen takana on viisi sulakepitintä (kuva 24).

Viiden varasulakkeen joukosta on valittava varasulake, jossa on merkintä 2A. (katso kuva 25, vasen)

**Ainoastaan** merkinnällä 2A merkityn varasulakkeen saa laittaa tähän sulakepitimeen (T2A).

Noudata samaa ohjetta myös muiden sulakepidinten kohdalla.

Ota viallinen sulake (10) pois sulakepitimestä (9) ja vaihda se valitsemaasi varasulakkeeseen.

Aseta sulakepidin paikoilleen, paina sitä ruuvimeisselillä (1) ja varmista kiertämällä 1/4 kierrosta myötäpäivään.

Laita sulakkeen suojus (6, 7) takaisin paikoilleen.

## **8. Takuu ja asiakaspalvelu**

---

### **8.1 Takuu**

Leica Biosystems Nussloch GmbH takaa, että toimitettu tuote kävi läpi laajan laatutarkastuksen, jonka perustana ovat yhtiön sisäiset, tiukat testauskriteerit, eikä siinä ole vikoja. Yhtiö takaa myös, että tuote on kaikkien teknisten tietojen ja/tai laatutakuun mukainen.

Takuun laajuus riippuu tehdyn sopimuksen sisällöstä. Sitovia ovat ainoastaan Leica-myyjäsi tai sen yrityksen takuehdot, josta hankit sopimuksessa mainitun tuotteen.

### **8.2 Tietoja teknisestä asiakaspalvelusta**

Kun tarvitset teknistä asiakaspalvelua tai varaosia, ota yhteyttä Leican myyntiedustajaan tai kauppiaseen, jolta ostit laitteen.

Ilmoita seuraavat tiedot:

- laitteen mallin nimi ja laitteen sarjanumero
- laitteen sijoituspaikka ja yhteyshenkilön nimi
- asiakaspalveluyhteydenoton syy
- toimituspäivämäärä.

### **8.3 Laitteen käytöstäpoisto ja hävittäminen**

Laitteen tai sen osia saa hävittää vain kulloinkin voimassa olevia lakeja noudattaen.